

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
3 novembre 2005 (03.11.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/104064 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : G01K 3/04

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/050221

(22) Date de dépôt international : 8 avril 2005 (08.04.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0403754 9 avril 2004 (09.04.2004) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : **BARBIERI, Galdino** [FR/FR]; 71 rue du
Clos Beauregard, F-92500 RUEIL MALMAISON (FR).

(74) Mandataire : **CABINET HERRBURGER**; 115 boule-
vard Haussmann, F-75008 PARIS (FR).

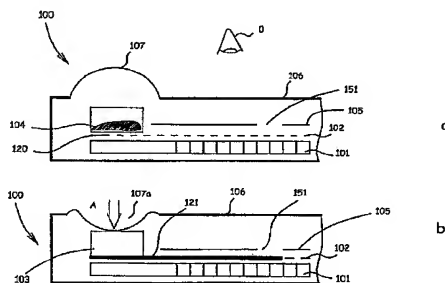
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MEASUREMENT OF EXPOSURE TO A CONTROL TEMPERATURE

(54) Titre : MESURE DE L'EXPOSITION À UNE TEMPÉRATURE DE CONTRÔLE



(57) **Abstract:** The invention relates to a device for the detection and quantitative measurement of the exposure of an object to a control temperature, taking account of the duration of said exposure. The inventive device consists of a casing comprising an indicator surface (101) and a tank (103) containing a dose of migrating material (104). According to the invention, the migrating material (104) is contained in a tank (103) which is initially separated from the porous strip (102). In addition, a push element (107) is built into the wall of the casing (106) at the tank (103), said casing surrounding the porous strip (102) at least partially. The aforementioned push element deforms between a stable neutral position (107), in which the migrating material (104) is not brought into contact with the porous strip (107), and a stable active form (107a), in which the migrating material (104) is brought into contact with the porous strip (102), and the irreversible deformation of the push element (107) between the neutral form and the active form thereof occurs with force (A).

(57) **Abrégé :** Dispositif de détection et de mesure quantitative de l'exposition d'un objet à une température de contrôle avec prise en compte de la durée de cette exposition, formé d'une enveloppe comprenant une surface indicatrice (101) et un réservoir (103) contenant une dose de matière migrante (104). La matière migrante (104) est contenue dans un réservoir (103) initialement séparé de la bande poreuse (102), et un poussoir (107) intégré à la paroi de l'enveloppe (106) entourant au moins partiellement la bande poreuse (102), situé au niveau du réservoir (103), et se déformant entre une forme neutre, stable (107), ne mettant pas en contact la matière migrante (104) et la bande poreuse (107), et une forme active, stable (107a), mettant en contact la matière migrante (104) et la bande poreuse (102), la déformation irréversible du poussoir (107) entre sa forme neutre et sa forme active se faisant avec effort (A).



WO 2005/104064 A3



Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche

internationale:

12 janvier 2006

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1/FR2005/050221

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01K3/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01K G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 789 486 A (DE LA FORTERIE BRUNO) 11 August 2000 (2000-08-11) the whole document	1-5
A	WO 96/28714 A (MINNESOTA MINING & MFG ; ARENS ROBERT P (US); BIRKHOLZ RUSSELL D (US);) 19 September 1996 (1996-09-19) the whole document	1-5
A	US 2003/214997 A1 (DIEKMANN TIMOTHY J ET AL) 20 November 2003 (2003-11-20) paragraphs '0081!, '0134! - '0139!	1-5
A	US 5 368 905 A (OHNO ET AL) 29 November 1994 (1994-11-29) column 2, line 33 - line 68	1-5
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 October 2005

Date of mailing of the international search report

24/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

de Bakker, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2005/050221

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 795 714 A (SHAFFER JULES A) 3 January 1989 (1989-01-03) figures 3-4c -----	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2005/050221

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2789486	A	11-08-2000	FR 2789487 A1	11-08-2000
WO 9628714	A	19-09-1996	AU 689041 B2	19-03-1998
			AU 5523796 A	02-10-1996
			CA 2213732 A1	19-09-1996
			DE 69633071 D1	09-09-2004
			DE 69633071 T2	08-09-2005
			EP 0879404 A1	25-11-1998
			JP 11502023 T	16-02-1999
			US 5667303 A	16-09-1997
US 2003214997	A1	20-11-2003	NONE	
US 5368905	A	29-11-1994	FR 2702046 A1	02-09-1994
			JP 3077093 B2	14-08-2000
			JP 5072054 A	23-03-1993
US 4795714	A	03-01-1989	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR2005/050221

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G01K3/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 G01K G09F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 789 486 A (DE LA FORTERIE BRUNO) 11 août 2000 (2000-08-11) le document en entier	1-5
A	WO 96/28714 A (MINNESOTA MINING & MFG ; ARENS ROBERT P (US); BIRKHOLZ RUSSELL D (US);) 19 septembre 1996 (1996-09-19) le document en entier	1-5
A	US 2003/214997 A1 (DIEKMANN TIMOTHY J ET AL) 20 novembre 2003 (2003-11-20) alinéas '0081!, '0134! - '0139!	1-5
A	US 5 368 905 A (OHNO ET AL) 29 novembre 1994 (1994-11-29) colonne 2, ligne 33 - ligne 68	1-5
	-/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 octobre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/10/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo.nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

de Bakker, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR2005/050221

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 4 795 714 A (SHAFER JULES A) 3 janvier 1989 (1989-01-03) figures 3-4c</p> <p>-----</p>	1-5

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2005/050221

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2789486	A	11-08-2000	FR 2789487 A1	11-08-2000
WO 9628714	A	19-09-1996	AU 689041 B2	19-03-1998
			AU 5523796 A	02-10-1996
			CA 2213732 A1	19-09-1996
			DE 69633071 D1	09-09-2004
			DE 69633071 T2	08-09-2005
			EP 0879404 A1	25-11-1998
			JP 11502023 T	16-02-1999
			US 5667303 A	16-09-1997
US 2003214997	A1	20-11-2003	AUCUN	
US 5368905	A	29-11-1994	FR 2702046 A1	02-09-1994
			JP 3077093 B2	14-08-2000
			JP 5072054 A	23-03-1993
US 4795714	A	03-01-1989	AUCUN	